150 & 450 Series Waterproof Handheld Meter

Conductivity/TDS/Salinity Operation Instructions

EUTECH INSTRUMENTS Technology Made Easy ... OAKTON®

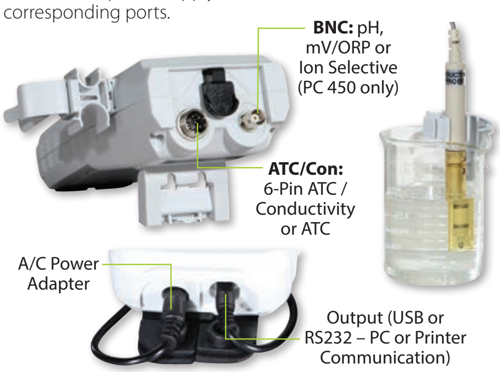
Models:



CON 150	CON 450	PC 450
Con/TDS	Con/TDS/Salinity	pH/mV/Con/TDS

Getting Started/Connections

After installing (2) AA batteries and/or connecting the optional 110/220 VAC power supply, connect the desired sensors to the corresponding ports.



12 mm and 16 mm probes can utilize the **Grip-Clip™** to attach one or more sensors to a beaker and to the instrument as needed. The stand can be extended as shown above or used for wall-mounting.

Keypad Functions

Key	Function
(Power / backlight)	Press once to power ON in the mode that was previously used. Press again to turn backlight on for one minute or off (450 series only). Hold for 3 seconds to power OFF.
CAL MEAS BACK	Toggle between measurement and calibration modes. In SETUP mode, BACK serves to return to the previous menu option or setting.
ENTER HOLD	Confirm calibration values in CAL mode. Confirm selections in SETUP mode. Freeze or release the measured reading.
SETUP	Customize instrument settings and preferences. (See also **Setup Programs**)
MODE	Toggle between available measurement types.
▲ SAVE	Save measurement into memory. Increase value or scroll up in SETUP or manual calibration.
VIEW ▼	Recall saved values from memory. Decrease value or scroll down in SETUP or manual calibration.
(Printer)	Send output data to printer or computer. (450 series only).

Setup Programs

To access the settings below, press **SETUP**. Up/down arrows will display the available options. Press **ENTER** to accept the desired setting, or **BACK** to return to the previous option and/or exit.

Configuration Options

- Ready indicator **ON** / **OFF** / or Automatic **HOLD** when stable
- Choose **ºC**elsius or **ºF**ahrenheit

Conductivity Cell Options

- Cell Constant. Choose (**0.10** / **1.00** / **10.0**)
- Temperature Coefficient. Adjust from **0.00 - 10.0** %/ºC
- Total Dissolved Solids Factor. Adjust from (**0.00 - 1.00**)
- Normalization Temperature. Choose (**15.0** / **20.0** / **25.0** / **30.0 °C**)
- Choose Single-Point Calibration (**SPC**) to apply a single calibration value across all ranges or Multi-Point Calibration (**MPC**) to calibrate individual range(s).
- Choose Automatic Calibration Standards or Manual Adjustment

Select Calibration Due Reminder

- Set number of days from **0-60** for desired parameter

View Calibration Data (for the parameter being measured)

- Press **ENTER** to view each point that is calibrated with the associated calibration range.

View Electrode Data (for the parameter being measured)

- Press **ENTER** to view the electrode efficiency of each point that is calibrated with the associated calibration range.

System Settings

- Data Logging:
  MANUAL upon key press only
  TIMED interval. Choose (**SEC** / **MIN** / **HOUR**) interval.
- Automatic shut off after 10 minutes. Choose **ON** or **OFF**.
- Clock Settings:
  Date: Choose **USA** (MM/DD/YYYY) or **Euro** (DD/MM/YYYY).
  Time: Choose (**24HR or 12HR**). If 12HR, choose **AM** or **PM**.
- Set Printer Type:
  CSV (Comma Separated Values) – best format for computer
  Printer (Text) – best format for printer.
  Choose Manual (**MAN**) upon key press or **TIMED** interval.
  If timed, choose (**SEC** / **MIN** / **HOUR**).

Reset

- **NO**. Exits from reset menu options without action.
- **FACTORY RESET**. Returns all settings except date/time and ATC calibration to factory default values after **ENTER** is pressed then restarts meter.
- **DATA RESET**. Erases data stored in memory while retaining other settings after **ENTER** is pressed.
- **CALIBRATION RESET**. Erases non-ATC calibration data while retaining other settings after **ENTER** is pressed.

Conductivity/TDS/Salinity Calibration

For best results, periodic calibration with known accurate standards is recommended. Calibrate with standard(s) near your intended measuring range. Provide stirring for best results. After calibration, the electrode efficiency that corresponds to the active measurement will be visible on the bottom display. "- - -" will be shown if no calibration is performed. Press **MEAS** to return to measurement mode at any time.

Range #	Conductivity Range	Automatic Calibration Values Normalization Temperature	
		25 ºC	20 ºC
r 1	0.00 - 19.99 µS	None	None
r 2	20.0 - 199.9 µS	84 µS	76 µS
r 3	200.0 - 1999 µS	1413 µS	1278 µS
r 4	2.00 - 19.99 mS	12.88 mS	11.67 mS
r 5	20.0 - 200.0 mS	111.8 mS	102.1 mS

Using Automatic Conductivity Recognition

1. From Conductivity measurement mode, dip the sensor into your standard – either 84 µS, 1413 µS, 12.88 mS, or 111.8 mS, then press **CAL**. The primary display will search for the nearest standard. The secondary display will show the un-adjusted value and the bottom display will show the temperature. One calibration value in each range is allowed.
2. When the **READY** indicator appears, press **ENTER** to accept. The primary reading will flash "**DONE**".
3. To calibrate another standard, rinse your electrode(s) then dip into your the next standard or press **MEAS** to return to measurement mode at any time. The primary display will search for the nearest standard value that has not yet been calibrated, while the secondary display will show the unadjusted value. When the **READY** indicator appears, press **ENTER** to accept.
4. After the desired number of standards has been calibrated, the bottom display will show the efficiency in measurement mode.

Using Manual Adjustment

1. From Conductivity/TDS/SALINITY measurement mode, dip the sensor into your standard then press **CAL**.
2. When the **READY** indicator appears use up/down arrows to adjust the primary reading to match the standard value at the measured temperature, then press **ENTER**.
3. Rinse your electrode(s) then dip the sensor into your next standard, or press **MEAS** to return to measurement mode. Repeat as necessary. After the desired number of standards have been calibrated, the bottom display will show the efficiency in measurement mode.

Temperature Calibration/Manual ATC

Temperature calibration is recommended prior to first use, after ATC sensor replacement, and periodically as needed.

1. Press **CAL** from any measurement, then press **MODE**.
2. Skip to step 3 for manual ATC, otherwise, dip the temperature sensor into a solution with a known accurate temperature. The upper display shows the active temperature while the lower display shows the factory default temperature without adjustment.
3. Use up/down arrows to adjust the upper display. Press **ENTER** to accept the calibration temperature. The maximum adjustable value is ±10 ºC (or ±18 ºF) from factory default.

Error Messages

ERR "ERR" will appear when an error condition exists or the incorrect key is pressed. Common examples include:

- Pressing **ENTER** during calibration before the "**READY**" indicator appears. Wait for the "**READY**" indicator before pressing **ENTER**.
- **UR** (Under Range) • **OR** (Over Range)

Intended Use, Maintenance & Precautions

These handheld meters use sensors to detect various parameters for water-based measurements. For routine maintenance disconnect the power cord or battery, then dust or wipe the display using a damp cloth. If necessary, warm water or a mild water based detergent can be used. Immediately remove any spilled substance from contact with the meter using the proper cleaning procedure for the type of spill.

- Do not use this equipment in potentially explosive atmospheres.
- Refer to the electrode instructions for use, storage and cleaning.
- Ensure that no liquid enters the instrument.
- Do not use any aggressive cleaning chemicals (solvents or similar agents).
- There are no user serviceable parts inside. Attempts to service internal parts may void the warranty.
- **WARNING:** No modification of this equipment is allowed.

Instrument Operating Conditions	
Operating Ambient Temp.	5 to 45 ºC
Operating Relative Humidity	5 to 85 %, non-condensing
Storage Temp.	-20 to +60 ºC
Storage Relative Humidity	5 to 85 %, non-condensing
Pollution	Degree 2
Overvoltage	Category II
Weight	500 g
Size (L x W x H)	21.15 x 9.87 x 5.85 cm
Regulatory & Safety	CE, TUV 3-1, FCC Class A
Power Rating	DC Input: 9 VDC 1 A
Battery Requirement	2 x AA (LR6) 1.5 V batteries (replace batteries when battery sign blinks)
Vibration	Shipping/handling per ISTA #1A
Shock	Drop test in packaging per ISTA #1A
Enclosure (Designed To Meet)	IP67 (using rubber covers)
Universal Power Adapter Operating Conditions	
Operating Ambient Temp.	0 to 50 ºC
Operating Relative Humidity	0 to 90 %, non-condensing
Storage Temp.	-20 to +75 ºC
Storage Relative Humidity	0 to 90 %, non-condensing
Pollution	Degree 2
Overvoltage	Category II
Power Rating	I/P: 100 - 240 V, 50/60 Hz, 0.3A O/P: 9 VDC 1 A

Eutech Instruments Pte Ltd
Blk 55, Ayer Rajah Crescent,
#04-16/24, Singapore 139949
Tel: (65) 6778-6876
Fax: (65) 6778-0086
eutech@thermofisher.com
www.eutechinst.com

Oakton Instruments
625 East Bunker Court,
Vernon Hills, IL, 60061, USA
Tel: 1-888-462-5866
Fax: 1-847-247-2984
info@4oakton.com
www.4oakton.com

68X651902 08/14 Rev0

150 & 450 Series Medidor de mano resistente al agua

Conductividad/TDS/Salinidad Instrucciones de funcionamiento

EUTECH INSTRUMENTS Technology Made Easy ... OAKTON®

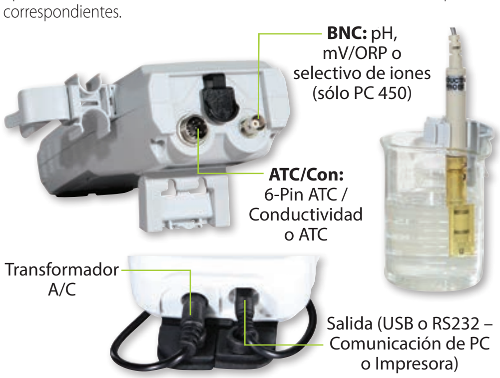
Modelos:



CON 150 Con/TDS | **CON 450** Con/TDS/Salinidad | **PC 450** pH/mV/Con/TDS

Primeros pasos/Conexiones

Luego de insertar (2) baterías AA y/o conectar el suministro de energía opcional de 110/220 VAC conecte los sensores deseados a los puertos correspondientes.



Sondas de 12 mm y 16 mm pueden utilizar **Grip-Clip™** para sujetar uno o más sensores a un vaso y si es necesario al instrumento. El pie puede ser extendido como se muestra arriba o puede ser montado a la pared.

Funciones del teclado

(Encender/Retroiluminación)	Presione una vez, para encender en el modo usado previamente. Presione otra vez, para encender la retroiluminación por un minuto o apagar (sólo serie 450). Mantenga apretado por 3 segundos.
CAL MEAS BACK	Alterne ente los modos medición y calibración. En el modo CONFIGURACIÓN la tecla VOLVER sirve para volver a la opción previa del menú o ajuste.
ENTER HOLD	Confirmar los valores de calibración en el modo CAL. Confirmar selecciones en el modo CONFIGURACIÓN. Congelar o liberar el valor medido.
SETUP	Personalizar los ajustes del instrumento y las preferencias. (Vea también los **programas de configuración**).
MODE	Alterne entre los tipos de medición disponibles.
SAVE	Guardar la medición en la memoria. Aumente el valor o desplace hacia arriba en CONFIGURACIÓN o calibración manual.
VIEW	Volver a mostrar valores guardados en la memoria. Reduzca el valor o desplace hacia abajo en CONFIGURACIÓN o calibración manual.
(Impresora)	Envíe los datos de salida a una impresora o computadora. (Sólo serie 450).

Programas de configuración

Para acceder a los ajustes abajo presione **CONFIGURACIÓN**, Las flechas arriba/abajo van a hacer aparecer las opciones disponibles. Presione **ENTER** para aceptar el ajuste deseado o **BACK** (Volver) para volver a la opción anterior y/o salir.

Opciones de Configuración

- Indicador listo **ON** / **OFF** / o **HOLD** (Mantenimiento) automático si estable
- Elija **ºC**elsius o **ºF**ahrenheit

Opciones de Célula de Conductividad

- Constante de Célula. Elija (**0.10** / **1.00** / **10.0**)
- Coeficiente de Temperatura. Ajuste entre **0.00 - 10.0** %/ºC
- Factor total de sólidos disueltos. Ajuste entre (**0.00 - 1.00**)
- Temperatura de normalización. Seleccione (**15.0** / **20.0** / **25.0** / **30.0 ºC**)
- Seleccione Calibración de un punto (**SPC**) para aplicar un sólo valor de calibración a todos los rangos o Calibración de varios puntos (**MPC**) para calibrar rangos individuales.
- Seleccione Estándares de Calibración Automáticos o Ajuste Manual

Seleccione Notificación de Calibración Pendiente

- Fije la cantidad de días entre **0 y 60** para el parámetro deseado

Ver Datos de Calibración (para el parámetro que se está midiendo)

- Presione **ENTER** para ver cada punto que va a ser calibrado con el rango de calibración asociado.

Ver Datos de Electrodo (para el parámetro que se está midiendo)

- Presione **ENTER** para ver la eficiencia del electrodo de cada punto que se está calibrando con su rango de calibración asociado.

Ajustes del Sistema

- Registro de datos:
  MANUAL al apretar un botón sólo intervalo **TIMED** (Cronometrado). Elija (**SEG** / **MIN** / **HORA**) intervalo.
- Apagado automático después de 10 minutos. Elija **ON** oder **OFF**.
- Ajustes del reloj:
  Fecha: Elija **USA** (MM/DD/AAAA) o **Euro** (DD/MM/AAAA).
  Tiempo: Elija (**24HR o 12HR**). Si 12HR elija **AM** o **PM**.
- Ajustar tipo de impresora:
  CSV (Valores Separados por Coma) – mejor formato para la computadora
  Impresora (texto) – mejor formato para impresora.
  Elija Manual (**MAN**) al apretar un botón o intervalo **TIMED** (Cronometrado).
  Si cronometrado, elija (**SEG** / **MIN** / **HORA**).

Resetear

- **NO** (NRO). de salidas de las opciones del menú de reseteo sin acción.
- **FACTORY RESET** (RESETEO DE FÁBRICA). Retorna todos los ajustes von excepción de fecha/tiempo y calibración ATC a los valores estándares de fábrica luego de oprimir **ENTER** el medidor es reseteado.
- **DATA RESET** (RESETEO DE DATOS). Elimina datos guardados en la memoria mientras otros ajustes se conservan luego de oprimir **ENTER**.
- **CALIBRATION RESET** (RESETEO DE CALIBRACIÓN). Elimina datos no pertenecientes a la calibración ATC mientras otros ajustes se conservan luego de oprimir **ENTER**.

Conductividad/TDS/Salinidad Calibración

Para mejores resultados se recomienda una calibración periódica con estándares conocidos y precisos. Calibre con estándares cercanos a su rango de medición deseado. Revuelva para los mejores resultados. Luego de la calibración va a ser visible en la visualización inferior la eficiencia del electrodo que corresponde a la medición activa. "- - -" va a aparecer si no se lleva a cabo ninguna calibración. Presione **MEAS** para regresar al modo de medición.

Rango #	Rango de Conductividad	Valores de Calibración Automáticos	
		Temperatura de Normalización	
		25 ºC	20 ºC
r 1	0.00 - 19.99 µS	Ninguno	Ninguno
r 2	20.0 - 199.9 µS	84 µS	76 µS
r 3	200.0 - 1999 µS	1413 µS	1278 µS
r 4	2.00 - 19.99 mS	12.88 mS	11.67 mS
r 5	20.0 - 200.0 mS	111.8 mS	102.1 mS

Utilizando Reconocimiento Automático de Conductividad

1. Desde el modo de medición de conductividad sumerja el sensor en su estándar – 84 µS, 1413 µS, 12,88 mS, o 111,8 mS, luego presione **CAL**. La visualización primaria va a buscar al estándar más cercano. La visualización secundaria va a mostrar el valor no ajustado y la visualización inferior va a mostrar la temperatura. Se permite un valor de calibración en cada rango.
2. Cuando aparece el indicador **LISTO** presione **ENTER** para aceptar. En la medición primaria va a brillar "**LISTO**".
3. Para calibrar otro estándar, lave sus electrodos y luego sumérjalos en su próximo estándar o presione **MEAS** para regresar al modo de medición. La pantalla primaria va a buscar al valor estándar más cercano, que no ha sido calibrado aún, mientras que la pantalla secundaria va a mostrar el valor no ajustado. Cuando aparece el indicador **LISTO** presione **ENTER** para aceptar.
4. Luego de que se haya calibrado la cantidad deseada de estándares, la visualización inferior va a indicar la eficiencia en el modo de medición.

Utilizando Ajuste Manual

1. Desde el modo de medición Conductividad/TDS/SALINIDAD sumerja el sensor en su estándar y luego presione **CAL**.
2. Cuando aparezca el indicador **LISTO** utilize las flechas arriba/abajo para ajustar la medición primaria para que sea igual que el valor estándar a la temperatura medida, luego presione **ENTER**.
3. Lave sus electrodos y sumerja el sensor en su próximo estándar o presione **MEAS** para regresar al modo de medición, Repita si es necesario. RLuego de que se haya calibrado la cantidad deseada de estándares, la visualización inferior va a indicar la eficiencia en el modo de medición.

Calibración de temperatura/ATC Manual

La calibración de la temperatura se recomiendo antes del primer uso, luego del reemplazo del sensor ATC y periódicamente según sea necesario.

1. Oprima **CAL** de cualquier medición, luego oprima **MODE** (Modo).
2. Siga con el paso 3 por una ATC manual, de otra manera sumerja el sensor de temperatura en una solución con una temperatura determinada conocida. La pantalla superior muestra la temperatura activa mientras que la pantalla inferior muestra la temperatura estándar de fábrica sin ajuste.
3. Use las flechas arriba/abajo para ajustar el monitor superior. Oprima **ENTER** para aceptar la temperatura de calibración. El valor ajustable máximo es ±10 ºC (o ±18 ºF) desde el valor de fábrica.

Mensajes de error

ERR "ERR" va a aparecer si existe una condición de error o si es presionada la tecla equivocada. Ejemplos comunes son entre otros:

- Apretar **ENTER** durante la calibración antes de que aparezca la indicación "**READY**" (Listo). Espere a que aparezca la indicación "**READY**" (Listo) antes de apretar **ENTER**.
- **RI** (Rango inferior) • **RS** (Rango superior)

Uso intencionado, mantenimiento y precauciones

Estos medidores portables utilizan sensores para detectar varios parámetros para mediciones basadas en agua. Para el mantenimiento de rutina desconecte el cable de alimentación o la batería y luego pase un trapo húmedo por la pantalla. Si es necesario puede utilizarse agua tibia o un detergente suave basado en agua. Remueve inmediatamente cualquier substancia derramada sobre el medidor con el procedimiento de limpieza correcto para el tipo de substancia derramada.

- No utilice este equipo en atmósferas potencialmente peligrosas.
- Vea las instrucciones del electrodo para su uso, almacenamiento y limpieza.
- Asegúrese de que ningún liquido ingrese al instrumento.
- No use químicos de limpieza agresivos (solventes o substancias similares).
- No hay partes en el interior que pueden ser mantenidos por el usuario. El intento de mantener partes internas puede anular la garantía.
- **ADVERTENCIA:** No está permitido ninguna modificación de este equipo.

Condiciones de funcionamiento del instrumento	
Temperatura de ambiente de funcionamiento	5 a 45 ºC
Humedad relativa de funcionamiento	5 a 85 %, no condensada
Temperatura de almacenamiento	-20 a +60 ºC
Humedad relativa de almacenamiento	5 a 85 %, no condensada
Contaminación	Grado de 2
Sobretensión	Categoría de II
Peso	500 g
Tamaño (L x A x A)	21,15 x 9,87 x 5,85 cm
Ordenanzas y Seguridad	CE, TUV 3-1, FCC Clase A
Potencia Nominal	Entrada de CC: 9 VDC 1 A
Requerimientos de batería	2 x AA (LR6) 1,5 V baterías (reemplazar baterías cuando parpadea el cartel de la batería)
Vibración	Envío/Manejo conforme a ISTA #1A
Shock	Test de caída en envase conforme a ISTA #1A
Carcasa (diseñado para cumplir)	IP67 (utilizando cubiertas de goma)
Transformador universal Condiciones de funcionamiento	
Temperatura de Ambiente de funcionamiento	5 a 50 ºC
Humedad relativa de funcionamiento	0 a 90 %, no condensada
Temperatura de almacenamiento	-20 a +75 ºC
Humedad relativa de almacenamiento	0 a 90 %, no condensada
Contaminación	Grado de 2
Sobretensión	Categoría de II
Potencia Nominal	I/P: 100 - 240 V, 50/60 Hz, 0.3A O/P: 9 VDC 1 A

Eutech Instruments Pte Ltd
Blk 55, Ayer Rajah Crescent,
#04-16/24, Singapore 139949
Tel: (65) 6778-6876
Fax: (65) 6778-0086
eutech@thermofisher.com
www.eutechinst.com

Oakton Instruments
625 East Bunker Court,
Vernon Hills, IL, 60061, USA
Tel: 1-888-462-5866
Fax: 1-847-247-2984
info@4oakton.com
www.4oakton.com

68X651902 08/14 Rev0

Série 150 et 450 Instrument de mesure de poche étanche

Conductivité/TDS/Salinité Mode d'emploi

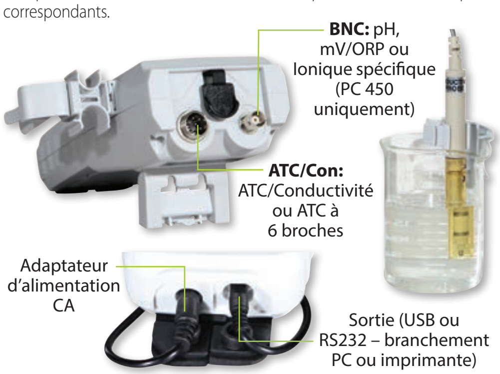
Modèles proposés:



CON 150	CON 450	PC 450
Con/TDS	Con/TDS/Salinité	pH/mV/Con/TDS

Mise en route/branchements

Après avoir installé (2) piles AA et/ou raccordé l'alimentation électrique en option de 110/220 VCA, connecter les capteurs souhaités aux ports correspondants.



Les sondes de 12 mm et 16 mm peuvent utiliser le **Grip-Clip™** pour fixer un ou plusieurs capteurs à un bécher et à l'instrument, selon les besoins. Le support peut être étendu comme indiqué ci-dessus ou utilisé pour le montage mural.

Fonctions du clavier

	Appuyer une fois sur le bouton ON (Marche) dans le mode qui a été précédemment utilisé. Appuyer à nouveau pour activer le rétroéclairage pendant une minute ou pour le désactiver (série 450 uniquement). Maintenir enfoncé pendant trois secondes pour éteindre (OFF).
CAL MEAS BACK	Permet de basculer entre les modes de mesure et d'étalonnage. En mode SETUP (Configuration), BACK (Retour) permet de revenir à l'option de menu ou au réglage précédent.
ENTER HOLD	Confirmer les valeurs d'étalonnage en mode CAL (Étalonnage). Confirmer les sélections en mode SETUP (Configuration). Bloquer ou libérer la valeur mesurée.
SETUP	Permet de personnaliser les paramètres et les préférences de l'instrument. (Voir aussi **Programmes de configuration**)
MODE	Permet de basculer entre les différents types de mesure disponibles.
SAVE	Permet d'enregistrer la mesure dans la mémoire. Permet d'accroître la valeur ou de défiler vers le haut en mode SETUP (Configuration) ou étalonnage manuel.
VIEW	Permet de rappeler les valeurs enregistrées dans la mémoire. Permet de réduire la valeur ou de défiler vers le bas en mode SETUP (Configuration) ou étalonnage manuel.
	Permet d'envoyer les données de sortie à l'imprimante ou à l'ordinateur. (série 450 uniquement).

Programmes de configuration

Pour accéder aux paramètres ci-dessous, appuyez sur **SETUP** (Configuration). Les flèches haut/bas affichent les options disponibles. Appuyer sur **ENTER** (Entrée) pour valider le réglage désiré, ou sur **BACK** (Retour) pour revenir à l'option précédente et/ou quitter.

Options de configuration

- Indicateur de préparation **ON** / **OFF** / ou automatiquement figé (**HOLD**) si stable
- Sélectionner le **°C**elsius ou le **°F**ahrenheit

Options de cellule de conductivité

- Constante de cellule. Sélectionner (**0,10** / **1,00** / **10,0**)
- Coefficient de température. Réglable de **0,00 - 10,0** %/°C
- Facteur des particules solides dissoutes. Réglable de (**0,00 - 1,00**)
- Température de normalisation. Sélectionner (**15,0** / **20,0** / **25,0** / **30,0 °C**)
- Sélectionner l'étalonnage à point unique (**SPC**) pour appliquer une seule valeur d'étalonnage sur toutes les gammes ou l'étalonnage multi-point (**MPC**) pour étalonner des gammes spécifiques.
- Choisir l'étalonnage automatique ou le réglage manuel

Choisir le rappel d'étalonnage

- Définir le nombre de jours de **0-60** pour le paramètre désiré

Afficher les données d'étalonnage (du paramètre mesuré)

- Appuyer sur **ENTER** (Entrée) pour afficher chaque point étalonné avec la gamme d'étalonnage associée.

Afficher les données d'électrode (du paramètre mesuré)

- Appuyer sur **ENTER** (Entrée) pour afficher l'efficacité d'électrode de chaque point étalonné avec la gamme d'étalonnage associée.

Réglages système

- Enregistrement des données:
  MANUAL (Manuel) en appuyant simplement sur le bouton
  TIMED (Chronométré). Choisir l'intervalle (**SEC** / **MIN** / **HOUR**).
- Arrêt automatique après 10 minutes. Sélectionner **ON** ou **OFF**.
- Réglages de l'horloge:
  Date: Sélectionner le système **USA** américain (MM/JJ/AAAA) ou **Euro** européen (JJ/MM/AAAA).
  Durée: Choisir (**24HR ou 12HR**). Pour 12HR, sélectionner **AM** (du matin) ou **PM** (du soir).
- Régler le type d'imprimante:
  CSV (Comma Separated Values) – meilleur format pour l'ordinateur.
  Imprimante (Texte) – meilleur format pour l'impression.
  Sélectionner MANUEL (**MAN**) en appuyant sur le bouton ou **TIMED** (Chronométré).
  Pour le chronométrage, choisir (**SEC** / **MIN** / **HOUR**) (sec./min./heure).

Réinitialisation

- **NO** (Aucune). Permet de quitter les options du menu de réinitialisation sans aucune modification.
- **FACTORY RESET** (Réinitialisation usine). Permet de remettre tous les réglages, à l'exception du paramètre date/heure et de l'étalonnage ATC, aux valeurs d'usine par défaut lorsque le bouton **ENTER** (Entrée) est enfoncé, puis de redémarrer l'instrument de mesure.
- **DATA RESET** (Réinitialisation données). Permet d'effacer les données stockées dans la mémoire tout en conservant les autres paramètres lorsque vous appuyez sur **ENTER** (Entrée).
- **CALIBRATION RESET** (Réinitialisation étalonnage). Permet d'effacer les données d'étalonnage non ATC tout en conservant les autres paramètres lorsque vous appuyez sur **ENTER** (Entrée).

Étalonnage Conductivité/TDS/Salinité

Pour de meilleurs résultats, l'étalonnage périodique au moyen d'étalons précis est recommandé. Étalonner au moyen d'étalons qui se rapprochent de votre plage de mesure prévue. Remuer pour de meilleurs résultats. Après l'étalonnage, l'efficacité d'électrode qui correspond à la mesure active sera affichée sur l'écran inférieur. "- - -" s'affichera si aucun étalonnage n'est effectué. Appuyer sur **MEAS** (Mesure) pour revenir au mode de mesure à tout moment.

N° de gamme	Gamme de conductivité	Valeurs d'étalonnage automatique	
		Température de normalisation	
		25 °C	20 °C
r 1	0,00 - 19,99 µS	Aucune	Aucune
r 2	20,0 - 199,9 µS	84 µS	76 µS
r 3	200,0 - 1999 µS	1413 µS	1278 µS
r 4	2,00 - 19,99 mS	12,88 mS	11,67 mS
r 5	20,0 - 200,0 mS	111,8 mS	102,1 mS

Utilisation de la reconnaissance automatique de conductivité

1. À partir du mode de mesure de la conductivité (Conductivity), plonger le capteur dans votre étalon – 84 µS, 1413 µS, 12,88 mS ou 111,8 mS, puis appuyer sur **CAL** (Étalonnage). L'écran principal recherche l'étalon le plus rapproché. L'écran secondaire indique la valeur non ajustée et l'écran inférieur affiche la température. Une seule valeur d'étalonnage est autorisée dans chaque gamme.
2. Lorsque l'indicateur **READY** (Prêt) apparaît, appuyer sur **ENTER** (Entrée) pour valider. L'écran principal indique "**DONE**" (Effectué).
3. Pour étalonner un autre étalon, rincer l'électrode (ou les électrodes) et la tremper dans votre prochain étalon, ou appuyer sur **MEAS** (Mesure) pour retourner au mode de mesure à tout moment. L'écran principal recherchera la valeur d'étalon la plus proche qui n'a pas encore été étalonnée, tandis que l'écran secondaire indiquera la valeur non ajustée. Lorsque l'indicateur **READY** (Prêt) apparaît, appuyer sur **ENTER** (Entrée) pour valider.
4. Après l'étalonnage du nombre d'étalons désiré, l'écran inférieur affichera l'efficacité en mode de mesure.

Utilisation de l'ajustement manuel

1. À partir du mode de mesure Conductivity/TDS/SALINITY (Conductivité/TDS/Salinité), plonger le capteur dans votre étalon et appuyer sur **CAL** (Étalonnage).
2. Lorsque l'indicateur **READY** (Prêt) apparaît, utiliser les flèches haut/bas pour ajuster la lecture principale en fonction de la valeur de l'étalon à la température mesurée, puis appuyer sur **ENTER** (Entrée).
3. Rincer l'électrode (ou les électrodes), puis tremper le capteur dans votre prochain étalon ou appuyer sur **MEAS** (Mesure) pour retourner au mode de mesure. Répéter l'opération au besoin. Après l'étalonnage du nombre d'étalons désiré, l'écran inférieur affichera l'efficacité en mode de mesure.

Étalonnage de température/ATC manuel

L'étalonnage de la température est recommandé avant la première utilisation, après le remplacement du capteur ATC, et aussi souvent que nécessaire.

1. Appuyer sur **CAL** (Étalonnage) à partir de n'importe quelle mesure, puis appuyer sur **MODE**.
2. Passer à l'étape 3 pour l'ATC manuel, ou plonger le capteur de température dans une solution ayant une température précise connue. L'écran supérieur indique la température active, tandis que l'écran inférieur indique la température par défaut sans aucun ajustement.
3. Utiliser les flèches haut/bas pour ajuster l'écran supérieur. Appuyer sur **ENTER** (Entrée) pour valider la température d'étalonnage. La valeur de réglage maximale est de ±10 °C (ou ±18 °F) par rapport à la valeur par défaut.

Messages d'erreur

ERR "ERR" s'affiche lorsqu'une condition d'erreur est détectée ou si la mauvaise touche est enfoncée. Exemples courants:

- Appuyer sur **ENTER** (ENTRÉE) pendant l'étalonnage avant que l'indicateur "**READY**" (Prêt) ne s'affiche. Attendre que l'indicateur "**READY**" (Prêt) s'affiche pour appuyer sur **ENTER** (ENTRÉE).
- **UR** (Gamme inférieure) • **OR** (Gamme supérieure)

Utilisation prévue, entretien et précautions

Ces instruments de mesure de poche utilisent des capteurs pour détecter les différents paramètres dans le cadre de mesures à base d'eau. Pour l'entretien de routine, débrancher le cordon d'alimentation ou la batterie, puis épousseter ou nettoyer l'écran à l'aide d'un chiffon humide. Si nécessaire, de l'eau tiède ou un détergent doux à base d'eau peut être utilisé. Enlever immédiatement les substances déversées qui entrent en contact avec l'appareil suivant la procédure de nettoyage appropriée en fonction du type de déversement.

- Ne pas utiliser cet appareil dans des atmosphères potentiellement explosives.
- Consulter les instructions d'utilisation, de stockage et de nettoyage des électrodes.
- Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil.
- Ne pas utiliser de produits chimiques de nettoyage agressifs (solvants ou produits similaires).
- L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Toute tentative de réparation des pièces internes est susceptible d'annuler la garantie.
- **AVERTISSEMENT:** Aucune modification du présent appareil n'est autorisée.

Conditions de fonctionnement de l'instrument	
Temp. de fonctionnement amb.	5 à 45 °C
Humidité de fonctionnement relative	5 à 85 %, sans condensation
Temp. de stockage	-20 à +60 °C
Humidité relative de stockage	5 à 85 %, sans condensation
Pollution	Degré 2
Surtension	Catégorie II
Poids	500 g
Dimensions (L x l x H)	21,15 x 9,87 x 5,85 cm
Réglementation et sécurité	CE, TUV 3-1, FCC Classe A
Puissance nominale	CC Entrée: 9 VCC 1 A
Exigences de piles	2 piles AA 1,5 V (remplacer les piles lorsque l'indicateur de pile clignote)
Vibrations	Expédition/manutention conformément à ISTA N°1A
Chocs	Épreuve de chute dans l'emballage conformément à ISTA N°1A
Enceinte (conçue en conséquence)	IP67 (avec caches en caoutchouc)
Conditions d'utilisation de l'adaptateur universel	
Temp. amb. De fonctionnement	0 à 50 °C
Humidité relative de fonctionnement	0 à 90 %, sans condensation
Temp. de stockage	-20 à +75 °C
Humidité relative de stockage	0 à 90 %, sans condensation
Pollution	Degré 2
Surtension	Catégorie II
Puissance nominale	Entrée: 100 - 240 V, 50/60 Hz, 0.3A Sortie: 9 VCC 1 A

Eutech Instruments Pte Ltd
Blk 55, Ayer Rajah Crescent,
#04-16/24, Singapore 139949
Tel: (65) 6778-6876
Fax: (65) 6778-0086
eutech@thermofisher.com
www.eutechinst.com

Oakton Instruments
625 East Bunker Court,
Vernon Hills, IL, 60061, USA
Tel: 1-888-462-5866
Fax: 1-847-247-2984
info@4oakton.com
www.4oakton.com

68X651902 08/14 Rev0

150 & 450 Series Wasserdichtes Handmessgerät

Leitfähigkeit/TDS/Salinität Betriebsanleitung

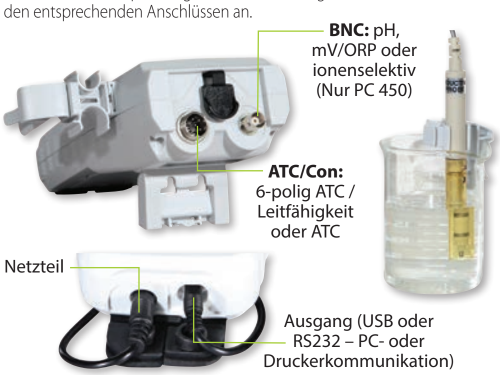
Modelle:



CON 150	CON 450	PC 450
Con/TDS	Con/TDS/Salinität	pH/mV/Con/TDS

Erste Schritte/Anschlüsse

Nach Einsetzen (2) der AA-Batterien und/oder Anschließen der optionalen 110/220 VAC Netzspannung, schließen Sie die gewünschten Sensoren an den entsprechenden Anschlüssen an.



12 mm und 16 mm Sonden können den **Grip-Clip™** verwenden, um einen oder mehrere Sensoren an einem Messbecher und wenn erforderlich am Gerät befestigen. Der Ständer kann verlängert werden, wie oben gezeigt, oder für die Wandmontage verwendet werden.

Tastenfunktionen

(Ein/Aus, Beleuchtung)	Einmal drücken, um im vorher verwendeten Modus einzuschalten. Erneut drücken, um die Hintergrundbeleuchtung für eine Minute ein oder auszuschalten (nur 450-Serie). 3 Sekunden lang gedrückt halten, um auszuschalten.
CAL MEAS BACK	Zwischen Mess- und Kalibrierungsmodi schalten, Im SETUP-Modus dient ZURÜCK, um zur vorherigen Menüoption oder Einstellung zurückzukehren.
ENTER HOLD	Kalibrierungswerte im CAL-Modus bestätigen. Auswahlen im SETUP-Modus bestätigen. Den gemessenen Wert einfrieren oder freigeben.
SETUP	Instrumenteneinstellungen und Präferenzen anpassen. (Siehe auch **Setupprogramme**)
MODE	Zwischen den verfügbaren Messtypen schalten.
SAVE	Messung im Speicher speichern. Wert erhöhen oder aufwärts scrollen im SETUP oder manuelle Kalibrierung.
VIEW	Gespeicherte Werte aus dem Speicher aufrufen. Wert reduzieren oder nach unten scrollen im SETUP oder manuelle Kalibrierung.
(Drucker)	Ausgangsdaten an Drucker oder Computer senden. (Nur 450-Serie).

Setupprogramme

Um auf die nachstehenden Einstellungen zuzugreifen, drücken Sie **SETUP**. Die Pfeile nach oben/unten werden die verfügbaren Optionen anzeigen. Drücken Sie **ENTER**, um die gewünschte Einstellung zu akzeptieren oder **BACK** (Zuruck), um zur vorherigen Option zurückzukehren und/oder zu beenden.

Konfigurationsoptionen

- Bereit-Anzeige **EIN** / **AUS** / oder Automatisch **HALTEN** wenn stabil
- **ºC**elsius oder **ºF**ahrenheit

Auswählen Konduktivitätszelloptionen

- Zellkonstante. Wählen Sie (**0.10** / **1.00** / **10.0**)
- Temperaturkoeffizient. Stellen Sie zwischen **0.00 - 10.0** %/ºC ein
- Faktor gesamte gelöste Feststoffe. Passen Sie an zwischen (**0.00 - 1.00**)
- Normalisierungstemperatur. Wählen Sie (**15,0** / **20,0** / **25,0** / **30,0 °C**)
- Wählen Sie Ein-Punkt-Kalibrierung (**SPC**), um bei allen Bereichen einen einzigen Kalibrierungswert zu verwenden oder Mehr-Punkt-Kalibrierung (**MPC**), um einzelne Bereiche zu kalibrieren.
- Wählen Sie Automatische Kalibrierungsstandards oder Manuelle Anpassung Wählen Sie Erinnerung an fällige Kalibrierung
- Stellen Sie die Anzahl der Tage zwischen **0-60** für den gewünschten Parameter

Ein Kalibrierungsdaten einsehen (für den zu messenden Parameter)

- Drücken Sie **ENTER**, um jeden zu kalibrierenden Punkt mit dem zugehörigen Kalibrierungsbereich zu sehen.

Elektrodendaten einsehen (für den zu messenden Parameter)

- Drücken Sie **ENTER**, um die Elektrodeneffizienz aller zu kalibrierenden Punkte mit dem zugehörigen Kalibrierungsbereich zu sehen.

Systemeinstellungen

- Messwerterfassung:
  MANUELL bei Betätigen der Taste nur **TIMED** (Zeitlich Festgelegtes). Intervall. Wählen Sie ein Intervall (**SEK** / **MIN** / **STUNDE**).
- Automatisches Ausschalten nach 10 Minuten. Wählen Sie **ON** oder **OFF**.
- Uhreinstellungen:
  Datum: Wählen Sie **USA** (MM/TT/JJJJ) oder **Europa** (TT/MM/JJJJ).
  Uhrzeit: Wählen Sie (**24STD oder 12STD**). Falls 12STD, wählen Sie **AM** oder **PM**.
- Druckertyp einstellen:
  CSV (durch Komma getrennte Werte) – bestes Format für den Computer
  Drucker (Text) – bestes Format für den Drucker.
  Manuell (**MAN**) wählen bei Betätigen der Taste oder **TIMED** (Zeitlich Festgelegtes) Intervall.
  Wenn zeitlich festgelegt (**SEK** / **MIN** / **STUNDE**) wählen.

Zurückstellen

- **NO** (ANZAHL). Ausgänge aus dem Reset-Menü ohne Handlungen.
- **FACTORY RESET** (WERKSEITIGE RÜCKSTELLUNG). Stellt alle Einstellungen mit Ausnahme von Datum/Uhrzeit und ATC-Kalibrierung auf die werkseitigen Standardwerte zurück, sobald **ENTER** gedrückt und das Messgerät neugestartet wird.
- **DATA RESET** (DATENRÜCKSTELLUNG). Löscht im Speicher gespeicherte Daten, während andere Einstellungen beibehalten werden, nachdem **ENTER** gerückt wurde.
- **CALIBRATION RESET** (KALIBRIERUNGSRÜCKSTELLUNG). Löscht Nicht-ATC-Kalibrierungsdaten, während andere Einstellungen beibehalten werden, nachdem **ENTER** gedrückt wird.

Leitfähigkeit/TDS/Salinität Kalibrierung

Für beste Ergebnisse wird eine regelmäßige Kalibrierung mit bekannten, genauen Standards empfohlen. Kalibrieren Sie mit Standards in der Nähe Ihres geplanten Messbereichs. Mischen Sie für beste Ergebnisse. Nach der Kalibrierung wird die Elektrodeneffizienz, die der aktiven Messung entspricht, auf der unteren Anzeige sichtbar sein. "- - -" wird angezeigt, wenn keine Kalibrierung durchgeführt wird. Drücken Sie **MEAS**, um zum Messmodus zurückzukehren.

Bereich #	Konduktivitäts bereich	Automatische Kalibrierungswerte Normalisierungstemperatur	
		25 ºC	20 ºC
r 1	0.00 - 19.99 µS	Keine	Keine
r 2	20.0 - 199.9 µS	84 µS	76 µS
r 3	200.0 - 1999 µS	1413 µS	1278 µS
r 4	2.00 - 19.99 mS	12.88 mS	11.67 mS
r 5	20.0 - 200.0 mS	111.8 mS	102.1 mS

Automatische Erkennung der Leitfähigkeit verwenden

1. Tauchen Sie vom Leitfähigkeit-Messmodus aus den Sensor in Ihren Standard, 84 µS, 1413 µS, 12,88 mS, oder 111,8 mS, und drücken Sie **CAL**, Die primäre Anzeige wird nach dem nächstgelegenen Standard suchen. Die sekundäre Anzeige wird den unangepassten Wert zeigen und die untere Anzeige wird die Temperatur anzeigen. Es wird ein Kalibrierungswert pro Bereich zugelassen.
2. Sobald die Anzeige **BEREIT** erscheint, drücken Sie **ENTER**, um zu akzeptieren. Die primäre Anzeige wird "**FERTIG**" anzeigen.
3. TSobald die Anzeige **BEREIT** erscheint, drücken Sie **ENTER**, um zu akzeptieren. Die primäre Anzeige wird "**FERTIG**" anzeigen. Das primäre Display wird nach dem nächstgelegenen Standardwert suchen, der noch nicht kalibriert wurde, während die sekundäre Anzeige den unangepassten Wert anzeigen wird, Sobald die Anzeige **BEREIT** erscheint, drücken Sie **ENTER**, um zu akzeptieren.
4. Nachdem die gewünschte Anzahl von Standards kalibriert wurde, wird die untere Anzeige die Effizienz im Messmodus anzeigen.

Manuelle Anpassung verwenden

1. Tauchen Sie vom Leitfähigkeit/TDS/Salinität-Messmodus aus den Sensor in Ihren Standard und drücken Sie **CAL**.
2. Sobald die Anzeige **BEREIT** erscheint, passen Sie die primären Messwerte mit den Aufwärts-/Abwärtspfeilen an, damit sie dem Standardwert bei der gemessenen Temperatur entsprechen, und drücken Sie **ENTER**.
3. Spülen Sie Ihre Elektrode(n) und tauchen Sie den Sensor in Ihren nächsten Standard oder drücken Sie **MEAS**, um zum Messmodus zurückzukehren. Bei Bedarf wiederholen. Nachdem die gewünschte Anzahl von Standards kalibriert wurde, wird die untere Anzeige die Effizienz im Messmodus anzeigen.

Temperaturkalibrierung/Manuelle ATC

Temperaturkalibrierung wird vor dem Erstgebrauch, nach dem Austausch des ATC-Sensors und regelmäßig je nach Bedarf empfohlen.

1. Drücken Sie **CAL** bei einer beliebigen Messung und drücken Sie dann **MODE** (Modus).
2. Fahren Sie für manuelle ATC mit Schritt 3 fort, ansonsten tauchen Sie den Temperatursensor in eine Lösung mit einer bekannten, genauen Temperatur. Die obere Anzeige zeigt die aktive temperatur an, während die untere Anzeige die werkseitige Standardtemperatur ohne Anpassung anzeigt.
3. Verwenden Sie die Pfeile oben/unten, um die obere Anzeige anzupassen. Drücken Sie **ENTER**, um die Kalibrierungstemperatur anzunehmen. Der maximale anpassbare Wert beträgt ±10 ºC (oder ±18 ºF) ab dem werkseitigen Standardwert.

Fehlermeldungen

ERR "ERR" wird erscheinen, wenn ein Fehlerzustand auftritt oder die falsche Taste betätigt wird. Übliche Beispiele sind:

- Während der Kalibrierung **ENTER** zu drücken, bevor die Anzeige "**READY**" (Bereit) erscheint. Warten Sie auf die Anzeige "**READY**" (Bereit), bevor Sie **ENTER** drücken.
- **UB** (Unterer Bereich)
- **OB** (Oberer Bereich)

Anwendungszweck, Wartung und Vorsichtsmaßnahmen

Diese tragbaren Messgeräte verwenden Sensoren, um verschiedene Parameter für wasserbasierte Messungen zu erkennen. Trennen Sie für die Routinewartung das Netzkabel oder die Batterie und wischen Sie die Anzeige mit einem feuchten Tuch ab, Bei Bedarf kann warmes Wasser oder mildes, wasserhaltiges Spülmittel verwendet werden. Entfernen Sie umgehend jegliche verschüttete Substanz vom Kontakt mit dem Messgerät, indem Sie entsprechende Reinigungsverfahren für die Art der Verschüttung verwenden.

- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in potentiell explosiven Atmosphären.
- Siehe Anweisungen zu Elektroden für deren Gebrauch, Lagerung und Reinigung.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungschemikalien (Lösungsmittel oder ähnliche Substanzen).
- Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartende Teile. Versuche, die Innenteile zu warten, könnte die Garantie ungültig machen.
- **WARNUNG:** Keine Modifizierung dieses Gerätes erlaubt.

Betriebsbedingungen des Instrumentes	
Umgebungstemperatur bei Betrieb	5 bis 45 ºC
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb	5 bis 85 %, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-20 bis +60 ºC
Lagerung Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 85 %, nicht kondensierend
Belastungs	Grad 2
Überspannungs	kategorie II
Gewicht	500 g
Abmessungen (L x B x H)	21,15 x 9,87 x 5,85 cm
Behördliche Vorschriften und Sicherheit	CE, TUV 3-1, FCC Klasse A
Nennleistung	Gleichstromeingang: 9 VDC 1 A
Batterianforderungen	2 x AA (LR6) 1,5 V Batterien (Batterien wechseln wenn Batteriezeichen blinkt)
Vibrationen	Versand/Handhabung gemäß ISTA #1A
Stöße	Falltest in Verpackung gemäß ISTA #1A
Gehäuse (Auf die Bedürfnisse ausgerichtet)	IP67 (mit Gummiabdeckungen)
Universeller Stromadapter Betriebsbedingungen	
Betriebsumgebungstemperatur	0 bis 50 ºC
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb	0 bis 90 %, nicht kondensierend
Lagertemperatur	-20 bis +75 ºC
Lagerung Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 90 %, nicht kondensierend
Belastungs	Grad 2
Überspannungs	kategorie II
Nennleistung	I/P: 100 - 240 V, 50/60 Hz, 0,3A O/P: 9 VDC 1 A

Eutech Instruments Pte Ltd
Blk 55, Ayer Rajah Crescent,
#04-16/24, Singapore 139949
Tel: (65) 6778-6876
Fax: (65) 6778-0086
eutech@thermofisher.com
www.eutechinst.com

Oakton Instruments
625 East Bunker Court,
Vernon Hills, IL, 60061, USA
Tel: 1-888-462-5866
Fax: 1-847-247-2984
info@4oakton.com
www.4oakton.com

68X651902 08/14 Rev0